

TINJAUAN KONSEP DAN IMPLEMENTASI SISTEM SILVIKULTUR TPTII

Benteng Haposan Sihombing¹

¹Staff Pengajar Program Studi Ilmu Kehutanan FP USI, Indonesia.

E-Mail:

ABSTRAK

Tinjauan Konsep Dan Implementasi Sistem Silvikultur TPTII. Pengelolaan hutan dunia umumnya menganut azas kelestarian hutan dalam arti kelestarian hasil hutan dan kelestarian sumber daya hutan. Pengelolaan Hutan alami di Kalimantan juga mengadopsi konsep prinsip kelestarian hutan dimana azas ini diterapkan pada saat dimulainya eksploitasi hutan alam tropis sekitar 1960-an oleh Perusahaan pemegang Hak Pengusahaan Hutan (HPH) atau Pemegang Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu (IUPHHK). Sistem Silvikultur Tebang Pilih Tanam Indonesia (TPTI) dianggap telah baik secara konsep namun secara implementasi di lapangan masih menunjukkan kekurangan. Ini disebabkan oleh variabilitas tipe, kondisi dan potensi hutan sangat beragam sehingga sistem silvikultur yang digeneralisasikan tidak tepat. Oleh Karena itu diperlukan usaha untuk lebih mengimplementasikan sistem Silvikultur TPTI yang telah dan sedang diterapkan di lapangan dan mencari bentuk lainnya yang lebih tepat dan berdasarkan perspektif hutan agar silvikultur yang diterapkan dalam pengelolaan hutan alam produksi lebih tepat aplikasinya.

Kata Kunci: Sistem Silvikultur TPTII, Evaluasi Konsep dan Implementasi, Hutan Alami.

ABSTRACT

Overview the Concept and Implementation of TPTII Silviculture System.. Management of the world's forests are generally adopted within the meaning of the forest preservation and conservation of forest sustainability of forest resources. Management of natural forests in Kalimantan also adopted the concept of forest sustainability principles in which this principle is applied at the time of the commencement of the exploitation of natural tropical forests around the 1960s by the Company holders of forest concessions (HPH) or license holder Timber Forest Product Utilization (IUPHHK). Indonesian Silviculture Selective Logging Systems (TPTI) is considered having good in concept but in implementation in the field still shows shortcomings. It is caused by the variability of the type, condition and potential of the forest so diverse that a generalized silvicultural system is not appropriate. Hence it is necessary efforts to further implement silvicultural systems TPTI that have been and are applied in the field and look for other forms of more appropriate and based on the perspective that the forest silviculture applied in the production of natural forest management more precise application.

Key words : TPTII Silviculture Systems, Concepts and Implementation Evaluation, Natural Forests.

1. PENDAHULUAN

Pada awalnya, perusahaan hutan tropis alami menerapkan sistem silvikultur yang berdasarkan tebang pilih yaitu Tebang Pilih Indonesia (TPI). Tebang Pilih Indonesia (TPI) ini kemudian mengalami penyempurnaan dan berubah nama menjadi Tebang Pilih Tanam Indonesia (TPTI). TPTI inipun

mengalami penyempurnaan menjadi Tebang Pilih Tanam Indonesia Intensif (TPTII).

Hutan alam primer yang dikelola dulunya merupakan hutan alam tropis terbaik dalam jajaran hutan tropis di dunia. Hutan alam tropis merupakan tipe hutan dengan produktivitas tertinggi diantara hutan lainnya (Kartawinata, 1975). Dengan adanya eksploitasi hutan

yang salah pengelolaan maka atas rasa tanggungjawab yang tinggi kita menghendaki agar kita kembali memiliki hutan yang sama produktifitasnya dengan hutan sebelum di eksploitasi (Sukotjo, 2004). Implementasi pengelolaan hutan alam tropis khususnya di Indonesia sudah jelas melenceng jauh dari konsep kelestarian hutan yang benar. Dengan kondisi luas hutan yang makin sempit diharapkan akan diperoleh produktivitas yang makin meningkat. Hal ini hanya dapat dicapai dengan syarat membudidayakan jenis alami yang merupakan hasil pemuliaan pohon dengan tidak mentolerir budidaya tanaman yang tidak terjamin kualitasnya minimal asal-usulnya (Pohon Induknya) harus diketahui secara jelas. Bila hal ini dilaksanakan maka tidak mustahil mendapatkan produksi kayu sekitar 300-400 meter kubik setiap hektarnya (Maman, S. 2006).

Pemikiran ini telah melahirkan Pedoman yang baru yaitu sistem silvikultur Tebang Pilih Tanam Indonesia Intensif (TPTII). Pedoman ini telah dilegalitaskan dengan dikeluarkannya Surat Keputusan Direktur Jenderal Bina Produksi Kehutanan No.226/ VI – BPHA/ 2006 tertanggal 1 September 2006. Melalui Surat Keputusan ini Departemen Kehutanan Republik Indonesia menawarkan pembangunan Perusahaan Model kepada 18 perusahaan pemegang IUPHHK aktif di Indonesia dengan potensi kayu hasil pemanenan yang memadai untuk membiayai tanaman baru. Perusahaan swasta telah merespons hal ini dengan melaksanakan Pilot Project (Proyek Percontohan) TPTII meliputi PT.Suka Jaya Makmur Kalimantan Barat, PT.Sari Bumi Kusumah, PT.Erna Djuliawati, PT.Sarpatim Kalimantan Tengah, PT.Balikpapan Forest Industries dan PT.Ikani Kalimantan Timur (Dephutbun, 2006).

Tujuan penulisan ini adalah untuk membuat satu evaluasi tentang konsep dan implementasi sistem silvikultur Tebang Pilih Tanam Indonesia Intensif (TPTII) sebagai pilihan sistem silvikultur yang saat ini aplikasi lapangannya masih dalam tahap permulaan.

2. METODA PENELITIAN

Evaluasi Konsep

Konsep sistem silvikultur Tebang Pilih Tanam Indonesia Intensif (TPTII) merupakan penyempurnaan sistem silvikultur Tebang Pilih Tanam Indonesia (TPTI) yang menekankan aplikasi manipulasi silvikultur yang intensif dalam membangun hutan dengan alasan utama peningkatan produksi tegakan pada rotasi berikutnya khususnya pada areal bekas tebangan (*Log Over Area*). Diperlukan sistem silvikultur yang memiliki kesederhanaan kegiatan dalam arti hanya berisi tahapan kegiatan yang sesuai dengan realistik lapangan yang sifatnya site spesifik (kondisi setempat).

Sistem silvikultur TPTII menjanjikan keuntungan ekologis, ekonomis dan sosial secara seimbang. Keuntungan ekologis yang dijanjikan sistem ini adalah komposisi hutan yang dibangun tetap seperti hutan asli (dominasi jenis-jenis dari famili Dipterocarpaceae). Keuntungan ekonomis adalah adanya jaminan produksi pada rotasi berikutnya tanpa harus mengalokasikan dana khusus untuk pembangunannya karena bisa ditutupi dari tebang penyiapan lahan. Keuntungan sosial yang didapatkan dari sistem TPTII adalah bisa menyerap jumlah tenaga kerja yang lebih besar jumlahnya tanpa harus memiliki tingkat pendidikan yang tinggi. Smith (1986) dalam Maman, S. (2003) Mengemukakan bahwa perumusan sistem silvikultur yang baik diawali dengan analisa faktor-faktor alami (biogeofisik)

dan sosial ekonomi. Sistem yang dibuat harus memenuhi hal-hal sebagai berikut:

- a. Memiliki kesesuaian dengan tujuan pengelolaan dan karakteristik kepemilikan hutan.
- b. Memiliki kesesuaian dengan peremajaan hutan.
- c. Memiliki sistem yang efisiensi dalam penggunaan lahan hutan.
- d. Memiliki sistem yang mampu menjamin kelestarian hasil.
- e. Memiliki sistem yang mampu menggunakan modal dan potensi tegakan seoptimal mungkin.
- f. Memiliki kemampuan mengatur lokasi kegiatan sedemikian sehingga terpusat dan efisien.

Maman, S. (2006). Sistem silvikultur TPTII yang diterapkan harus memenuhi beberapa prinsip yang utuh yaitu adanya kesesuaian sistem silvikultur dengan karakteristik sumber daya hutan dan lingkungannya, pertimbangan yang menyeluruh tentang nilai-nilai sumber daya hutan, pertimbangan biaya/ manfaat ekonomi dan kesesuaian sistem silvikultur dengan tujuan pengelolaan.

Menilai konsep sistem silvikultur hendaknya memperhatikan secara komprehensif aspek rasionalitas di lapangan. Sistem silvikultur yang baik haruslah berdasarkan data perspektif hutan. Sistem silvikultur yang baik harus memperhatikan dampak aplikasi terhadap sasaran dasar silvikultur itu sendiri yaitu struktur hutan yang terjadi, komposisi jenis paska aplikasi, kerapatan dan lingkungan edafik ekosistem hutannya.

Evaluasi Struktur Tegakan.

Hutan alam diketahui adalah berstruktur normal (kurva J terbalik) dalam arti terdapat keseimbangan antara jumlah tingkat pertumbuhan dengan pohon dewasa yang berkesinambungan. Gambaran ini memperlihatkan kondisi lingkungan ekosistem hutan yang homeostatis (hutan primer). Sementara

silvikultur menginginkan adanya dinamika hutan yang lebih nyata dengan melaksanakan pemanenan pohon-pohon dewasa dalam jumlah dan volume yang tidak berlebihan (cukup untuk menstimulir dinamika yang proporsional) dan memperlakukan tegakan tinggal sedemikian agar produktivitas pada periode tebangan berikutnya minimal sama dengan produktivitas hutan kondisi primer.

Melaksanakan penanaman pada prinsipnya menambah strata semai (bawah). Namun dengan adanya strata binaan ini yang merupakan harapan pada akhir rotasi maka dengan kecepatan pertumbuhan yang diprediksi diatas kecepatan rata-rata pertumbuhan jenis meranti akan menyebabkan jenis yang di bina ini akan lebih cepat memasuki strata yang lebih tinggi. Bila kecepatan pertumbuhan jenis binaan ini diidealkan sekitar 2 x pertumbuhan rata-rata jenis meranti saja maka akan menyebabkan tekanan kepada jenis pohon lainnya (non binaan) sehingga akan mengalami pertumbuhan yang lebih lambat.

TPTII menyempurnakan TPTI dengan cara bersama-sama membina dan memanfaatkan keuntungan yang berasal dari dinamika hutan yaitu berupa pertumbuhan hutan. TPTII dilaksanakan pada hutan bekas tebangan, dimana hutan yang sedang mengalami proses suksesi ini dikayakan jumlah individu jenis komersil aslinya dengan adanya penanaman dan dirawat intensif sampai akhir daur agar diperoleh hasil yang meningkat melebihi kapasitas produksi hutan yang secara gamblang akan jauh lebih tinggi daripada hutan tersebut diserahkan kepada permudaan alam bahkan dengan perawatan versi sistem silvikultur TPTI.

Sebenarnya struktur hutan yang terjadi paska TPTI sudah bermacam bentuk sesuai dengan intensitas penebangan yang dilakukan baik secara legal maupun

ilegal. Secara ideal TPTI masih menjamin adanya struktur hutan yang masih dalam keadaan normal bila benar-benar penebangan dilaksanakan hanya satu kali (pure logging).

Ada satu realitas yang terjadi di lapangan bahwa tegakan tinggal sudah mengalami kemunduran kualitas akibat penggunaan alat secara mekanis. Pengalaman penulis ketika bekerja di PT.Keang Nam Development Indonesia bahwa di areal hutan bekas tebang diketahui hanya tinggal sedikit saja pohon-pohon yang masih sehat dan padu (tidak gerowong) dan pohon-pohon yang ditinggalkanpun sudah merupakan pohon jelek. Hal ini terjadi karena penebangan yang dilakukan tidak benar-benar mengacu pada sistem silvikultur TPTI secara benar dan dengan berbagai alasan seolah-olah dilegalkan untuk dilakukan penebangan berulang-ulang.

Kondisi struktur hutan bekas tebang yang sudah parah ini bila dibebani tebang penyiapan lahan dalam porsi benar maka hutan bekas tebang akan tetap aman secara teoritis tetapi bila tebang penyiapan lahan berlebihan maka sistem silvikultur TPTII ini akan secara prinsip untuk menghabiskan sisa pohon-pohon baik paska TPTI. Sementara jumlah pohon yang baik ini jumlahnya bervariasi. Ini akan menurunkan struktur hutan pada kelas diameter terbesar (panen). Artinya kita membina hutan yang merupakan tegakan yang berisi diameter 50 cm ke bawah.

Konsep TPTII untuk hutan bekas tebang memang tampaknya membuka dinamika dan aspek persaingan secara penuh agar kenormalan struktur hutan dapat dicapai lebih cepat sehingga tanaman yang dibangunpun turut memanfaatkan kompetisi yang bebas dengan potensi riap yang dimilikinya yang umumnya diatas rata-rata potensi riap jenis lainnya. Yang menjadi permasalahan adalah apakah jenis pionir

tidak akan merespon lebih maksimal pembukaan tajuk? Kalaupun persoalan ini dijawab dengan dilakukannya perawatan yang intensif, setidaknya keadaan ini akan memperbesar biaya perawatan karena intensitasnya pasti tinggi.

Ada indikasi bahwa struktur hutan tidak akan pernah normal karena tiba masanya diameter pohon-pohon penyusun tegakan mencapai 50 cm maka ia akan ditebang secara total. Kewajiban penebangan pohon pada akhir daur merupakan keharusan karena harapan utama adalah tegakan yang dibangun. Apabila pada saat akhir daur, jalur antara juga turut ditebang maka produksi meningkat secara tajam tetapi struktur hutan paska penebangan justru masih dipertanyakan bagaimana bentuk dan kenormalannya.

Evaluasi Komposisi Tegakan.

TPTII menawarkan pilihan/prioritas pengembangan tanaman dari jenis-jenis Dipterocarpaceae yang cepat tumbuh (bongsor). Adanya pemilihan jenis yang cepat tumbuh ini menyebabkan biodiversitas menjadi terabaikan sehingga komposisi hutan jelas akan lebih miskin dari vegetasi alami. Secara prinsip pembatasan jenis yang di kembangkan akan menyebabkan kehilangan eksistensi jenis lain atau menghilangkan estetika bahkan biodiversitas berkurang. Kalaupun sebagai hutan yang memiliki fungsi hutan produksi tidak memperhatikan nilai biodiversity dan estetika namun pembatasan jumlah jenis yang akan dibudidayakan tetap berpengaruh jelek terhadap kualitas dan resistensi terhadap penyakit hutan. Dengan demikian TPTII mengurangi dampak ekologis yang positif bagi ekosistem hutan dan membuka peluang agent perusak tegakan khususnya penyakit hutan.

Bila sejumlah 200 batang per hektar dengan hanya beberapa jenis

meranti bongor saja yang menguasai jenis maka komposisi jenis yang terjadi relatif tidak banyak. Proses ekologis diduga tidak akan berjalan dengan normal bila keragaman tidak normal karena proses ekologis akan menghasilkan model komposisi alami dan merupakan hasil proses ekologis terbaik. Komposisi hutan yang terbaik adalah terdiri dari beragam jenis dengan porsi kuantitas dan kualitas tertentu yang merupakan hasil proses ekologis secara alami. Tidak cukup alasan untuk mempertahankan keaslian jenis hanya dengan membudidayakan 6 atau 7 jenis alami saja. Barangkali perlu dikoreksi bahwa jenis alami tidak harus jenis meranti bongor (cepat tumbuh) saja.

Martawijaya, dkk (1987) Mengemukakan bahwa dari 4.000 jenis hanya sekitar 10 % saja yang dianggap penting dalam kayu yang kurang dikenal. Ini berarti 90 % merupakan jenis pohon yang sudah dikenal dalam kehidupan dan telah memenuhi kebutuhan manusia. Sungguh banyak jenis pohon yang memerlukan kajian yang seksama untuk mengetahui keunggulan yang dimilikinya seperti riap pertumbuhannya, produktivitas panennya, resistensi terhadap penyakit, kemungkinan diversifikasi penggunaan dan sifat-sifat lainnya.

Penggunaan sistem silvikultur yang sederhana memang baik tetapi jangan sampai hutan alam yang kaya biodiversiti ini digantikan oleh tegakan sederhana oleh karena tegakan pengganti itu mudah dimengerti (Simple silviculture has important virtues but the forest should not be turn down and replace with simple stand just because they easy to understand, David M. Smith, 1986 dikutip oleh Sagala, AP. 1989).

Evaluasi Kerapatan Tegakan.

Kerapatan hutan virgin (perawan) akan lebih rendah dibandingkan hutan

sekunder bekas tebangan (log over area). Hal ini disebabkan oleh dinamika pada hutan virgin relatif tidak ada (keadaan homeostatis). Secara ideal bila TPTI dilaksanakan sesuai aturan maka struktur dan komposisi hutan bekas tebangan (tegakan tinggal) masih mengikuti kenormalan dengan sedikit penurunan kurva kenormalannya saja.

TPTII diterapkan pada hutan bekas tebangan dengan berbagai realitas struktur dan komposisi tegakan tinggal yang sangat beragam. Hal ini disebabkan oleh implementasi TPTI di lapangan berbeda dengan aturan yang berlaku. Data inventarisasi tegakan tinggal secara umum memperlihatkan bahwa distribusi pohon secara keseluruhan masih mengikuti keadaan distribusi yang menyeluruh (bagi kegiatan logging murni sekali dilaksanakan) kecuali untuk areal yang merupakan tempat terkonsentrasinya kegiatan penebangan, penyaradan dan pengumpulan kayu (TPK).

Barangkali penanaman 200 batang anakan meranti bagi hutan alam bukanlah merupakan usaha yang menambah kerapatan stadia semai lapangan. Tetapi merupakan usaha untuk menambah kerapatan pionir alami. Pionir alami berusaha memanfaatkan potensi pertumbuhan secara maksimal sehingga akan menjadi individu terunggul dalam hal kecepatan pertumbuhan, bidang dasar dan potensi produksi kayunya.

Kerapatan tegakan tinggal yang sedemikian akan diperkaya oleh kegiatan penanaman jenis bongor pada stadia semai pada tahap awal penerapan sistem silvikultur TPTII. Kerapatan hutan secara keseluruhan akan bertambah sejalan dengan proses waktu dan dengan kecepatan tumbuh jenis binaan akan menyebabkan kerapatan per stadia pertumbuhan akan berubah-ubah setiap waktu.

Menanam berarti menambah tingkat stock hutan untuk menghasilkan produksi akhir yang lebih tinggi dari kondisi asal. Menanam 200 batang semai meranti dan memanen 200 batang (300 m^3) pada akhir daur sama dengan sistem tebang habis seperti yang dilaksanakan pada kebun kayu. Pemanenan meranti pada tahun ke 35 berarti sama dengan mendapatkan hasil sebesar $1,5 \text{ m}^3$ dari satu batang meranti atau $0,04 \text{ m}^3$ per tahun.

Dalam TPTII ini akan tampak bahwa manipulasi silvikultur bagi tanaman buatan terbatas hanya maksimal pada pembebasan. Tidak ada penjarangan bagi tanaman buatan. Sepenuhnya hanya mengusahakan dan menyiapkan satu kondisi yang kondusif bagi tanaman buatan untuk mendapatkan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan secara optimal. Perhatian utama adalah untuk memaksimalkan riap agar produktivitas akhir bisa maksimal. Pertanyaan yang timbul kemudian adalah sebesar apakah perhatian yang akan diberikan perusahaan terhadap tegakan binaan pada hutan yang begitu luas. Praduga penulis bahwa perawatan akan terlaksana pada areal-areal hutan yang terakses saja dan pada tahap-tahap awal saja karena kalau meranti sudah mapan (establish) di lapangan maka kemampuan untuk mengalahkan penyaing lainnya sudah kuat. Hanya liana dan perambat saja yang dapat mengalahkan phon meranti tersebut.

Evaluasi Tanah Hutan.

Tanah hutan bekas tebangan dengan intensitas penebangan kecil sampai sedang masih akan dapat menjamin proses ekologi secara baik karena efek konservatif masih terjamin. Hal yang menjadi masalah adalah bila tofografi lapangan curam akan menyebabkan pemindahan humus berlangsung dengan cepat terutama bila dekat dengan alur atau sungai. Tanah

hutan akan mengalami degradasi bila intensitas penebangan berlangsung secara berlebihan.

Yang menjadi pertanyaan adalah apakah dengan hanya beberapa jenis pilihan/ prioritas pengembangan jenis ini maka neraca hara tanah hutan tidak terganggu ? Atau, apakah tanah hutan akan mampu menghara unsur yang diperlukan untuk pertumbuhan jenis-jenis terpilih secara optimal bagi pertumbuhan yang normal. Adakah unsur tanah dijadikan sebagai dasar dari penetapan sistem silvikultur TPTII ini? Kenyataan bahwa dari sekian sistem silvikultur yang pernah diterapkan tidak pernah satu sistem silvikulturpun yang menjadikan tanah hutan menjadi satu dasar pertimbangan dilaksanakannya sistem silvikultur tersebut. Persoalan terbesar letaknya justru pada tanah hutan yang bervariasi jenis dan kepekaannya terhadap setiap perubahan.

Kegiatan penanaman akan sedikit memperbaiki sistem Hidroorologis dan setelah tanaman dewasa maka dampaknya akan lebih nyata menguntungkan pada stabilitas tanah hutan. Keamanan ekologis hutan hanya dapat dijamin apabila memanen sebesar riap hutan saja. Bila melebihi maka akan berakibat fatal. Sampai saat ini, penebangan yang dianggap aman secara ekologis adalah sekitar 40 – 50 batang per hektar. Penebangan 100 batang per hektar sudah cukup mengganggu ekosistem dan proses ekologis yang berlangsung dalam hutan. Bahkan hutan virgin sekalipun bila dilakukan penebangan dengan jumlah 100 batang per hektar pohon terbesar tetap akan memberikan dampak negatif yang tinggi karena pemanenan umumnya menggunakan alat berat. Kalau demikian halnya sama saja dengan pengurusan. Artinya pasti lebih buruk dari sistem silvikultur lainnya. Jadi kesannya TPTII ini adalah sistem silvikultur terakhir yang

dipaksakan bagi pengelolaan hutan bekas tebangan sebelum jadi padang alang-alang atau dirubah fungsi hutan menjadi fungsi lainnya.

Pengelolaan hutan yang baik hanyalah memanen kayu sama dengan riap pertumbuhan (termasuk kerusakan akibat pemanenan) karena bila melebihi akan menyebabkan degradasi kuantitas maupun kualitas. Pemanenan yang baik memperhitungkan faktor bentuk dan faktor keamanan penebangan namun ini sering disalahartikan oleh pengelola sehingga pemanenan yang dilakukan harus mencapai produksi bersih bukan lagi berdasarkan target tebangan yang ditetapkan oleh pemerintah secara legal.

Pemanenan dibawah riap sama dengan penyehatan hutan dan konsep ini tidak dianut oleh sistem silvikultur sehingga memanen riap juga dianggap tidak menguntungkan. Barangkali perlu kajian yang lebih komprehensif tentang pemanenan agar lebih sedikit menyebabkan kerusakan. Memang sudah ada konsep pembalakan berdampak rendah/ ramah lingkungan (Reduced Impact Logging) yang oleh Dr. Elias (Dosen pemanenan hasil hutan IPB) menjanjikan keamanan tanah hutan dan kelayakan untuk dikelola pada rotasi berikutnya. Namun Perusahaan pengusahaan hutan enggan untuk melaksanakan metode pemanenan ini.

Pemanenan yang baik adalah pemanenan yang benar-benar berdasarkan pertimbangan yang berimbang antara keuntungan ekonomis dan dampak ekologis ekosistem hutan yang diusahakan. Perencanaan yang baik adalah mengukur data lapangan secara benar dan tindakan yang diambil berdasarkan hasil pengukuran lapangan yang berperspektif ekologi hutan. Bila hal ini dilaksanakan maka hutan akan aman secara ekologis dan memberikan keuntungan yang berarti bagi pengelola hutannya.

Merubah penutupan lahan akan membuka peluang bagi perubahan kondisi tanah hutan ke arah yang makin dinamis. Tanah dibawah tegakan hutan yang stabil merupakan kondisi tanah terbaik bagi pertumbuhan vegetasi hutan secara berkesinambungan. Merusak tegakan hutan berarti merusak tanah hutan. Bila tanah hutan sudah rusak jelas jenis vegetasi hutan tidak akan dapat tumbuh. Walaupun suksesi hutan bisa menjawab hal ini namun pengembaliannya akan memakan waktu yang sangat lama. Pemulihan hutan hanya akan dapat tercapai bila kondisi tanah hutannya sudah pulih dan siap untuk memberikan dukungan bagi kehadiran dan pertumbuhan jenis-jenis vegetasi alami.

Evaluasi Implementasi

Pada kenyataannya sejalan dengan perjalanan waktu implementasi sistem silvikultur selalu terjadi kesalahan pengelolaan (mismanagement) sehingga perlu diadakan penyempurnaan sistem silvikultur yang akan diterapkan di lapangan dengan mengadakan perubahan metoda yang disesuaikan lebih mengacu data lapangan. Pada prinsipnya yang menjadi alasan utama dari penyempurnaan/ penggantian sistem silvikultur ini adalah adanya didapati bahwa kenyataan bahwa generalisasi sistem silvikultur untuk semua wilayah ternyata tidaklah tepat. Artinya perlu sistem silvikultur yang disesuaikan dengan kondisi tempat tumbuh setempat karena sifat ekosistem hutan yang site spesifik.

3. PEMBAHASAN

Ada beberapa aspek yang menjadi titik perhatian utama yang belum mendapatkan porsi yang sebenarnya untuk dikritisi dan menjadi dasar dalam mengevaluasi implementasi sistem silvikultur TPTII agar mengenai sasaran

dan tujuan aplikasi sistem silvikultur secara tepat. Aspek-aspek tersebut meliputi:

Kesesuaian Sistem Silvikultur

a. Data perspektif hutan

Data yang digunakan untuk aplikasi sistem silvikultur TPTII, sampai saat ini berasal dari data lapangan oleh HPH yang ditunjuk untuk melaksanakan pilot project (proyek uji coba). Validitas data akan ditentukan oleh akurasi pengukuran lapangan yang dilakukan oleh perusahaan contoh. Kondisi data yang diidealkan akan menyebabkan penafsiran dan pengambilan keputusan yang keliru. Ini sering dilakukan oleh HPH (paska TPTI, contoh pada pengukuran riap petak ukur permanent) dan bahkan HPH tidak mau mengirimkan laporan hasil pengukurannya kepada Departemen Kehutanan.

Menejemen hutan tidak dapat diterapkan dengan benar jika tidak mengetahui dan mengerti aspek ekologi hutan yang akan dikelola. Data dasar seperti identifikasi jenis, struktur hutan, komposisi hutan, kerapatan, permudaan dan riap pertumbuhan harus dengan benar diketahui agar tidak mengalami kesalahan pengelolaan hutan (Efendi, R. 1997). Data yang benar adalah data yang berasal dari pengukuran lapangan. Aspek apa saja yang akan dikaji hendaknya diukur secara benar dan dilaporkan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Sampai saat ini, laporan dari HPH pencoba masih sekitar data dalam tahap pengukuran awal.

Namun dapat dikatakan bahwa bila formulasi sistem silvikultur yang berdasarkan data perspektif hutan dilaksanakan maka sistem silvikultur yang diterapkan akan berbeda pada setiap kondisi dan tempat. TPTII yang sedang digalakkan inipun kalau bukan berdasarkan data perspektif hutan tidak akan dapat memenuhi harapan kelestarian

hutan yang diidam-idamkan. Sistem silvikultur apa saja yang diterapkan akan gagal (menambah kehancuran ekosistem hutan) bila tidak dilaksanakan atas dasar data yang benar. Hal ini mendukung pengetahuan yang benar dengan karakter produktivitas hutan yang sedang dikelola sehingga kita mampu memprediksi hasil yang didapatkan dari setiap kegiatan silvikultur yang dilakukan.

Melihat kondisi hutan bekas tebangan dewasa ini yang cukup banyak variasi kehancurannya, mulai dari hutan bekas tebangan, belukar tua, belukar dan alang-alang maka tidak semua lagi areal hutan bekas tebangan bisa menerima aplikasi sistem silvikultur TPTII ini. Untuk hutan bekas tebangan yang memiliki potensi diatas 20 m³/ ha maka sistem ini mungkin masih memungkinkan diterapkan. Namun menurut pengalaman lapangan jika pengusaha tak perduli dengan aturan dan pihak yang berwenang mengurus hutan dengan tidak benar maka pelaksanaan lapangan akan bisa hanya sebatas asal ada bukti.

Menurut hemat penulis, sistem silvikultur TPTII ini tidak mengcover seluruh tipe-tipe hutan bekas tebangan termasuk hutan yang sudah menjadi belukar. Sementara masih banyak yang dilakukan untuk hutan bekas tebangan yang sudah ditumbuhi oleh alang-alang. Peluang untuk kembali ke keadaan semula (pemulihan) bahkan sampai ke keadaan klimaks masih sangat memungkinkan bila benar-benar diadakan kegiatan silvikultur (penanaman, perawatan dan pengamanan). Riskan, E. 2000. Melaporkan berdasarkan hasil penelitiannya bahwa jenis *Shorea parvifolia* adalah satu diantara jenis dari famili Dipterocarpaceae yang dapat tumbuh di areal terbuka dan memiliki kecepatan pertumbuhan yang tinggi. Kalau memang ada jenis meranti yang bisa tumbuh ditempat terbuka dengan

sukses, kenapa kita tidak mengarahkan sasaran silvikultur itu terhadap areal hutan yang sudah terbuka secara serius khususnya di areal hutan alang-alang, belukar muda dan belukar.

Sistem silvikultur harus tepat sasaran. Jangan sampai sistem silvikultur yang diterapkan ini merupakan sistem silvikultur terakhir yang bisa dipaksakan sebelum hutan tersebut menjadi hamparan belukar atau alang-alang. Kalau demikian halnya maka sistem silvikultur ini justru tidak lebih baik dari sistem silvikultur sebelumnya.

b. Sistem silvikultur site spesifik

Sistem silvikultur TPTII dibenarkan oleh Permenhut no.35/ 2002 yang memungkinkan penerapan lebih dari satu sistem silvikultur karena dihindaki adanya terapan sistem silvikultur yang berdasarkan data perspektif hutan sehingga sifatnya site spesifik (sesuai keadaan tapak). Artinya sistem silvikultur TPTII ini mendukung adanya perubahan sistem silvikultur yang selama ini berlaku general menjadi site spesifik.

Disadari bahwa generalisasi sistem silvikultur yang diberlakukan selama ini telah membuat aplikasi yang kacau dan tidak tepat pengelolaan. Sistem silvikultur yang diperlukan tidaklah serumit yang diberlakukan oleh aturan yang ditetapkan oleh Pemerintah melalui Departemen Kehutanan. Sistem silvikultur sebenarnya memiliki kesederhanaan acuan dan karena datanya berasal dari sitenya maka dapat dipastikan akan lebih sederhana dan lebih mudah dilaksanakan. Namun janganlah memformulasikan sistem silvikultur yang mudah tetapi berakibat fatal dengan kehilangan jenis-jenis asli. Artinya karena pemahaman terhadap sifat-sifat beberapa jenis sudah diketahui secara baik maka sistem silvikultur diarahkan hanya kepada pengembangan sekelompok jenis itu saja.

Kelayakan sistem silvikultur

a. Kelayakan secara ekologis

Sistem silvikultur TPTII secara ekologis layak dilaksanakan hanya bila pada pemanenan pada periode akhir daur penebangan dilakukan atas sejumlah 50 batang/ ha atau dengan volume produksi dibawah 150 m³/ ha. Sebenarnya di Kalimantan Timur khususnya pada Hutan Dipterocarpaceae hanya menebang sekitar 14 batang/ hektar kayu produksi. HPH PT. ITCI sekitar 8 – 12 batang/ hektar (Mackinnon, 1994). Bagaiman sekalipun bila penebangan masih menganut metode mekanisasi maka kerusakan tegakan dan lahan hutan akibat pemanenan tidak bisa dihindari. Disarankan bila menerapkan sistem silvikultur TPTII maka kegiatan logging hendaknya menerapkan konsep dan metode pemanenan yang ramah lingkungan seperti Reduced Impact logging (RIL) yang memungkinkan terjaminnya keamanan ekologis hutan bekas tebangan.

Hutan bekas tebangan yang dibangun dengan sistem silvikultur TPTII hanya dapat dijamin keamanan ekologisnya jika tidak ada kegiatan lapangan selain memberikan efek yang positif terhadap pertumbuhan dan pemaksimalan produksi hutan. Bila ada kegiatan lainnya maka hutan tidak akan dapat dijamin akan memberikan hasil yang sesuai dengan harapan.

b. Kelayakan secara ekonomis

Dengan semakin berkurangnya pasokan kayu dari hutan alam maka pada masa yang akan datang akan lebih sulit mendapatkan kayu jenis Meranti yang berharga murah dengan kualitas terbaik. Namun bila kayu tersebut berasal dari budidaya yang jelas-jelas dibangun dengan investasi dana yang jelas maka prospek nilai kayu akan layak secara ekonomis. Bahkan bukan tidak mungkin kalau kalau hasil dari budidaya ini

merupakan kayu bernilai tertinggi dari semua jenis yang dikeluarkan dari hutan yang dikelola dengan sistem TPTII.

Tetapi jenis-jenis bagur (bongsor) bukanlah jenis meranti terbaik sepanjang masa terutama apabila dikaitkan dengan fungsi penghara kayu konstruksi. Sehingga penggunaan kayu hasil penanaman ini tidak memenuhi sepenuhnya peruntukan kebutuhan manusia. Lagi pula tidak ada jaminan kalau perawatan yang diberikan di lapangan akan memberikan efek positif terhadap kualitas kayu.

Tetapi kalau kayu dari hasil penanaman ini berasal dari hasil rekayasa genetik atau hasil pemuliaan pohon minimal dari species trial maka jamin ini akan bisa dipastikan. Pada pembangunan hutan meranti modern, bahan tanaman harus berasal dari hasil pemuliaan yang dapat dipertanggungjawabkan secara fenotif maupun genotif.

Sifat-sifat tanah juga bervariasi dalam menopang vegetasi hutan untuk tumbuh dan menghasilkan kayu melalui riapnya. Tipe tanah di Kalimantan bisa saja berbeda dengan tipe tanah hutan di Sumatera atau Sulawesi. Dengan perbedaan sifat-sifat tanah hutan yang ada ini maka karakter produksi setiap tempat yang berbeda bisa menghasilkan produk yang berbeda. Kecepatan pertumbuhan bisa berbeda walaupun secara geografis berada dalam garis lintang yang sama.

Tanah hutan yang mampu memberikan daya dukung potensi pertumbuhan yang tinggi jangan disamakan kewajibannya dengan hutan yang mengandung daya dukung potensi pertumbuhan rendah. Alangkah baiknya kejelasan tentang tipe hutan menurut karakter produksinya. Pemegang IUPHHA (Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Alam) dibedakan mana yang bertipe A, B dan seterusnya yang menggambarkan potensi pertumbuhan

hutan yang dipengaruhi oleh tipe tanahnya.

Adanya reward sistem atas penghargaan kepada pengusaha yang melaksanakan aturan dengan baik akan memberikan rangsangan khusus bagi pemegang IUPHHA agar lebih berprestasi lagi dengan baik.

c. Kelayakan sosial/ Kemasyarakatan

Alasan akan adanya status hukum yang jelas dengan adanya kegiatan penanaman dalam hutan bekas tebangan oleh pemegang IUPHHK mungkin dapat merubah pandangan sosial/ masyarakat tentang besarnya nilai investasi yang dilakukan oleh perusahaan sehingga tidak begitu mudah lagi untuk tidak peduli dengan hutan. Sedikit tidaknya masyarakat sudah mengerti bahwa akan ada sanksi yang jelas bila masyarakat mengganggu hutan yang sedang diusahakan.

Ada beban psikologis sosial yang diperbesar oleh pengetahuan masyarakat yang minim tentang manfaat dari hutan secara menyeluruh baik sebagai penyangga kehidupan, sumber air, jaminan keragaman binatang dan tumbuhan. Semuanya ini mempengaruhi bahkan menentukan lingkungan hidup masyarakat di sekitar hutan dan dalam hutan. Masyarakat tidak boleh dianggap terpisah dari pengelolaan hutan. Masyarakat harus dilibatkan sedemikian agar penghargaan terhadap keberadaan status hutan dan perusahaan hutan bisa mendapat pengakuan.

Pengelolaan hutan hendaknya memberikan kontribusi yang nyata bagi anggota masyarakat sehingga menimbulkan rasa penghargaan atas keberadaan perusahaan pengelola hutan dengan cara menghargai aset berupa tanaman hutan yang dikelola. Sehingga tidak ada illegal occupation oleh anggota masyarakat dan terjalin keharmonisan

sesama tanpa adanya konflik lahan maupun hasil hutan.

d. Kelayakan keamanan berusaha

Keamanan berusaha bisa didukung oleh pemahaman oleh masyarakat tentang status dan keberadaan hutan yang benar. Sosialisasi akan memegang peranan penting dalam usaha mengubah persepsi psikologis-sosial tentang hutan sehingga mengakui status hukum dan tidak mengganggu hutan yang sedang dibangun dan diusahakan.

Dengan jaminan politik dan kebijakan pemerintah hal ini akan menjamin keamanan berusaha. Syarat inilah yang menjadi syarat fundamental untuk menciptakan iklim berusaha yang segar bagi setiap investor yang mau mengelola hutan bekas tebangan ini dengan sistem silvikultur TPTII.

Keterlibatan lembaga Internasional yang bertujuan untuk menjaga kelestarian hutan tropis kita sebagai paru-paru dunia hendaknya kita respons dengan betul-betul. Adalah benar jika hutan tropis kita sudah menjadi sumber Oksigen bagi dunia sehingga tekanan politik akan tetap menimpa kita. Namun secara sadar karena hanya tinggal kita yang memiliki hutan tropis penghasil oksigen maka kita boleh memikul tanggungjawab itu dengan meminta kepada dunia untuk membayar royalti kepada kita sebagai penghasil Oksigen dunia. Walaupun kita tidak mengelola hutan dalam arti memanen hutan setidaknya kita punya sumber pendapatan royalti ini untuk menopang kehidupan kita. Hutan kita boleh arahkan sebagai hutan konservasi, hutan lindung, dan bentuk hutan lainnya yang bertujuan sebagai sumber oksigen asal kita bisa hidup dari royalti penghasil oksigen tersebut.

Maman, S (2006) Mengemukakan bahwa yang menjadi penyebab utama mengapa perusahaan Hutan alami

produksi tidak bisa mencapai keadaan lestari adalah :

- a. Sebagian besar pemegang IUPHHK tidak memiliki motivasi dan kepercayaan untuk mempertahankan kesinambungan usahanya karena tidak adanya kepastian kebijakan politik yang menjamin kelangsungan usaha tersebut.
- b. Adanya konflik kepemilikan hasil hutan dan lahan antar perusahaan dengan masyarakat atau dengan pemerintah pusat/ provinsi/ kabupaten.
- c. Adanya perambahan oleh sebagian besar oknum anggota masyarakat yang tidak terkendali.
- d. Sebagian areal yang dibebani Hak IUPHHK diubah menjadi areal penggunaan lain (APL/ KBNK).
- e. Instansi Kehutanan tidak mampu melaksanakan penegakan hukum.
- f. Perusahaan dan sebagian besar masyarakat menganggap hasil hutan kayu sebagai barang tambang yang tidak tumbuh kembali setelah dipanen.

4. KESIMPULAN

Dari berbagai uraian diatas baik yang menyangkut konsep maupun implementasi sistem silvikultur TPTII maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

Sistem silvikultur di hutan alam sebaiknya disesuaikan dengan kondisi lokal karena mengandung aspek pelestarian keaneka ragaman hayati, berdampak minimal dengan hasil yang terukur sesuai dengan Kriteria dan Indikator Pengelolaan hutan lestari sebagaimana di amanahkan dalam Permenhut no.30/05. Potensi hutan alami Indonesia selalu berkurang akibat dari tidak terjaminnya prakondisi yang mendukung dan kurangnya motivasi pengusaha untuk usaha lestari, adanya konflik lahan hutan, perambahan kayu, konversi fungsi lahan, tidak adanya

penegakan hukum dan usaha kehutanan dianggap usaha penambangan. Penanaman yang terbatas pada beberapa jenis meranti unggulan di hutan alam produksi perlu dilakukan secara hati-hati karena tegakan terbaik adalah tegakan dengan komposisi jenis yang beragam sehingga tidak ada celah untuk mengarahkan hutan alam ke hutan tanaman (Monokultur). Pembangunan hutan alam tidak sama dengan pembangunan hutan tanaman sehingga sistem silvikultur TPTIIpun kalau tidak berdasarkan data perspektif hutan lokal tetap akan menghasilkan kondisi pengelolaan yang tidak tepat guna. Pembangunan hutan tanaman meranti di hutan alami produksi menghasilkan optimisme terhadap pelestarian hutan alami hanya jika memperhatikan potensi pada rotasi tebang berikutnya dengan pengaturan porsi pemanenan yang hati-hati. Menanam sejumlah semai meranti tidak harus memanen pohon meranti dengan dengan jumlah yang sama. Artinya menanam hendaknya lebih banyak dari memanen. Jika memanen sama dengan menanam maka hutan tetap akan rusak.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dephutbun, 2006. Penyelenggaraan Rehabilitasi Hutan dan Lahan melalui Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan Dan Lahan (GN-RHL/ GERHAN) di Provinsi Kalimantan Timur tahun 2004 dan 2005.
- [2] Kartawinata, 1975. The Tropical Rain forest. Biotrop training course in forest entomology, may 19 june 1975. Bogor.
- [3] Martawijaya, A., I. Kartasujana, K. Kadir & S.A. Prawira. 1981. Atlas Kayu Indonesia. Balai Penelitian Hasil Hutan. Bogor.
- [4] Riskan, E . 1997. Pertumbuhan *Shorea parvifolia* pada Areal terbuka di Hutan Penelitian Wanariset Sangai, Kalimantan tengah. Buletin Penelitian Kehutanan, Samarinda. Visi dan Misi Teknis BPK Samarinda. Vol, 5 No. 1. ISSN 1410 – 1025.
- [5] Sagala, AP. 1989. Memanfaatkan & Melestarikan Hutan Produksi Indonesia. Balai Teknologi Reboisasi Banjarbaru. Ditjen Reboisasi dan Rehabilitasi lahan.
- [6] Sukotjo, 2004. Regime Silvikultur upaya merehab dan meningkatkan potensi hutan Indonesia. Pidato Purna Tugas.
- [7] Sutisna, M. 2003. Teknik budidaya Kehutanan Kayu dan Nirkayu. Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman Samarinda.
- [8] Sutisna, M. 2006. Kondisi Hutan Alam di Kalimantan Timur dan Upaya peningkatan produktivitas melalui pembuatan Hutan Tanaman. Disampaikan pada Kegiatan Pelatihan Alih Teknologi Pembuatan Bibit Tanaman Sistem Fog-Cooling (KOFFCO). Balai Penelitian dan Pengembangan Kehutanan Kalimantan dengan KOMATSU – JICA.